



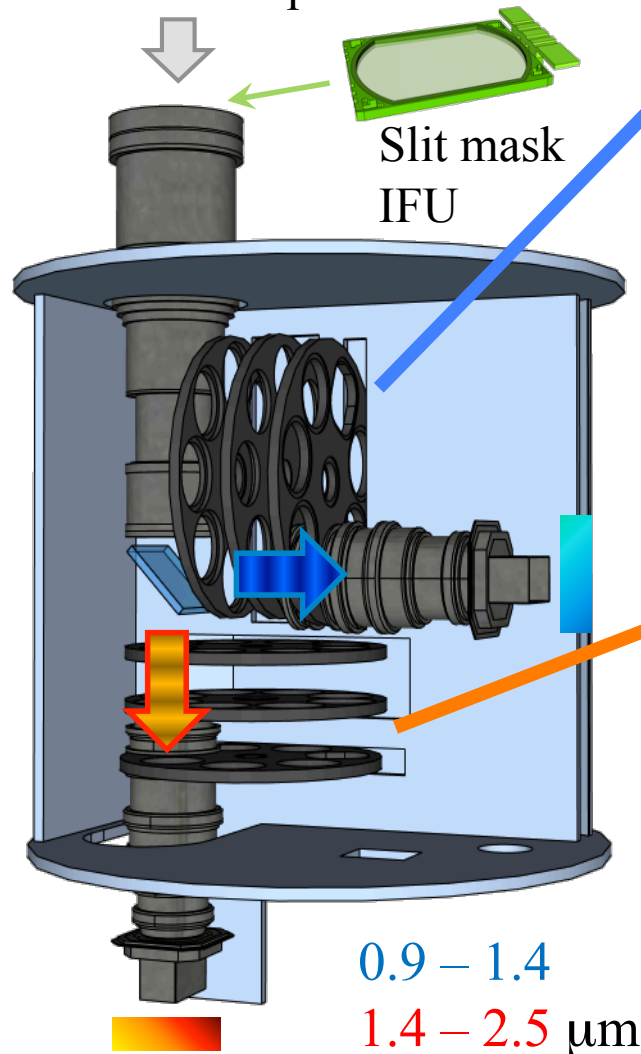
TAO 6.5m / SWIMS 用 広・中・狭帯域フィルター & グリズム

舘内 謙、本原 顕太郎、小西 真広、高橋 英則、
加藤 夏子、北川 祐太郎、西嶋 颯哉、他 TAO メンバー
(東京大学 天文学教育研究センター)

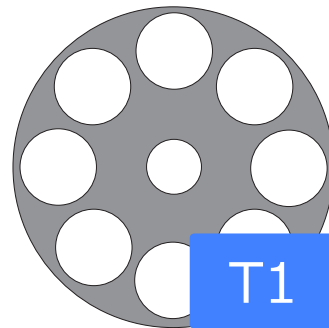


フィルターホイール

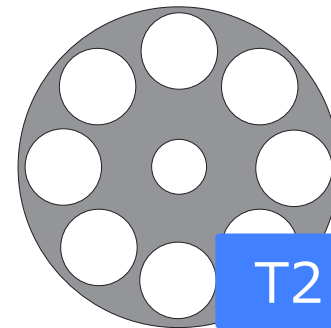
From Telescope



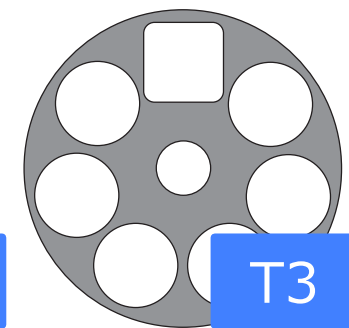
Blue channel (0.9-1.4 μm)



Broad Band
8枚

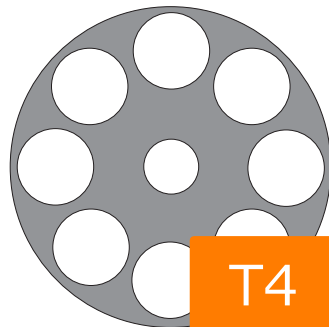


Broad Band
8枚

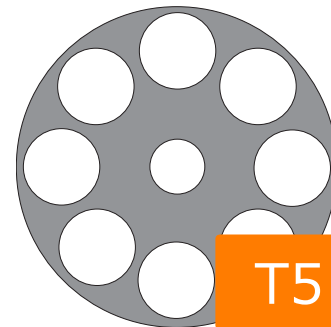


Narrow Band
7枚

Red channel (1.4-2.5 μm)



Broad Band
8枚



Broad Band
8枚



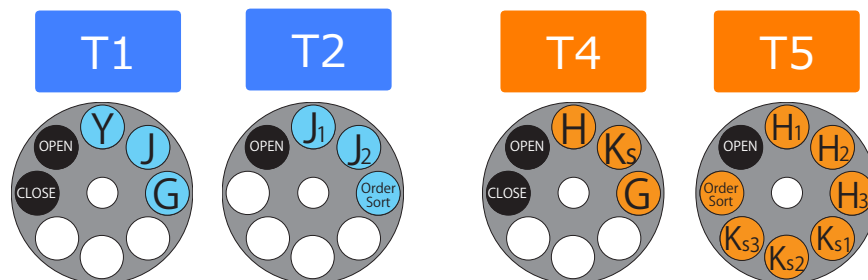
Narrow Band
7枚



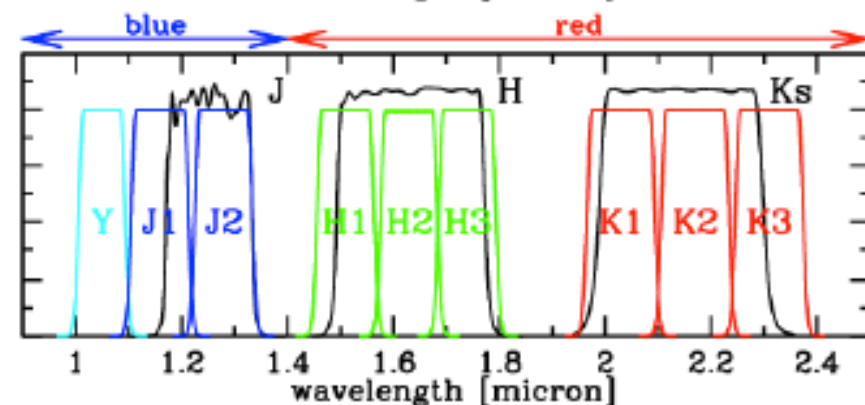
広・中帯域フィルター

※黒字は測定値(検査値)、赤字は仕様値

		有効波長範囲	中心波長	FWHM	透過率
広帯域	J	1.17-1.33	1.25	0.16	88
	H	1.49-1.79	1.64	0.3	92
	Ks	1.98-2.30	2.14	0.32	82
中帯域	Y	0.98-1.07	1.03	0.09	63
	J1	1.10-1.23	1.17	0.13	>80
	J2	1.23-1.35	1.29	0.12	>80
	H1	1.44-1.56	1.5	0.12	90
	H2	1.56-1.67	1.61	0.11	90
	H3	1.68-1.79	1.73	0.12	89
	K1	1.95-2.09	2.02	0.14	89
	K2	2.10-2.24	2.17	0.14	87
	K3	2.25-2.38	2.31	0.13	87



上記フィルターに加えopenやグリズム
などでホーイルが埋められている

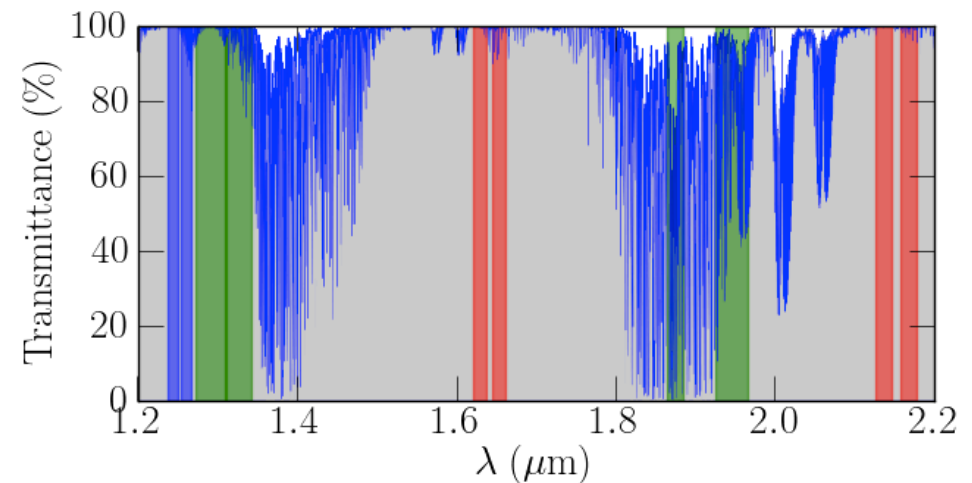
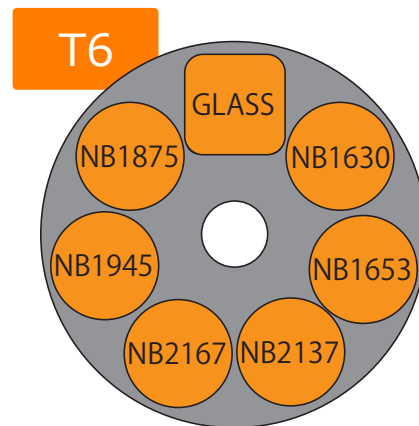
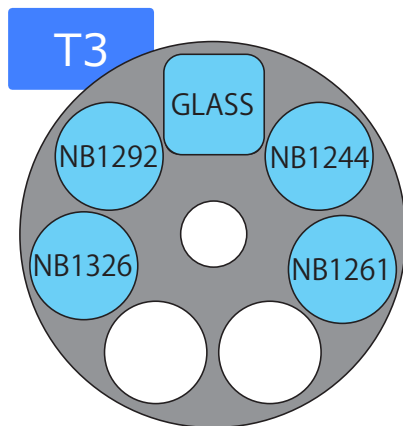


中帯域フィルターは SWIMS 18 (P.I.児玉) 科研費より (後の講演参照)



狭帯域フィルター

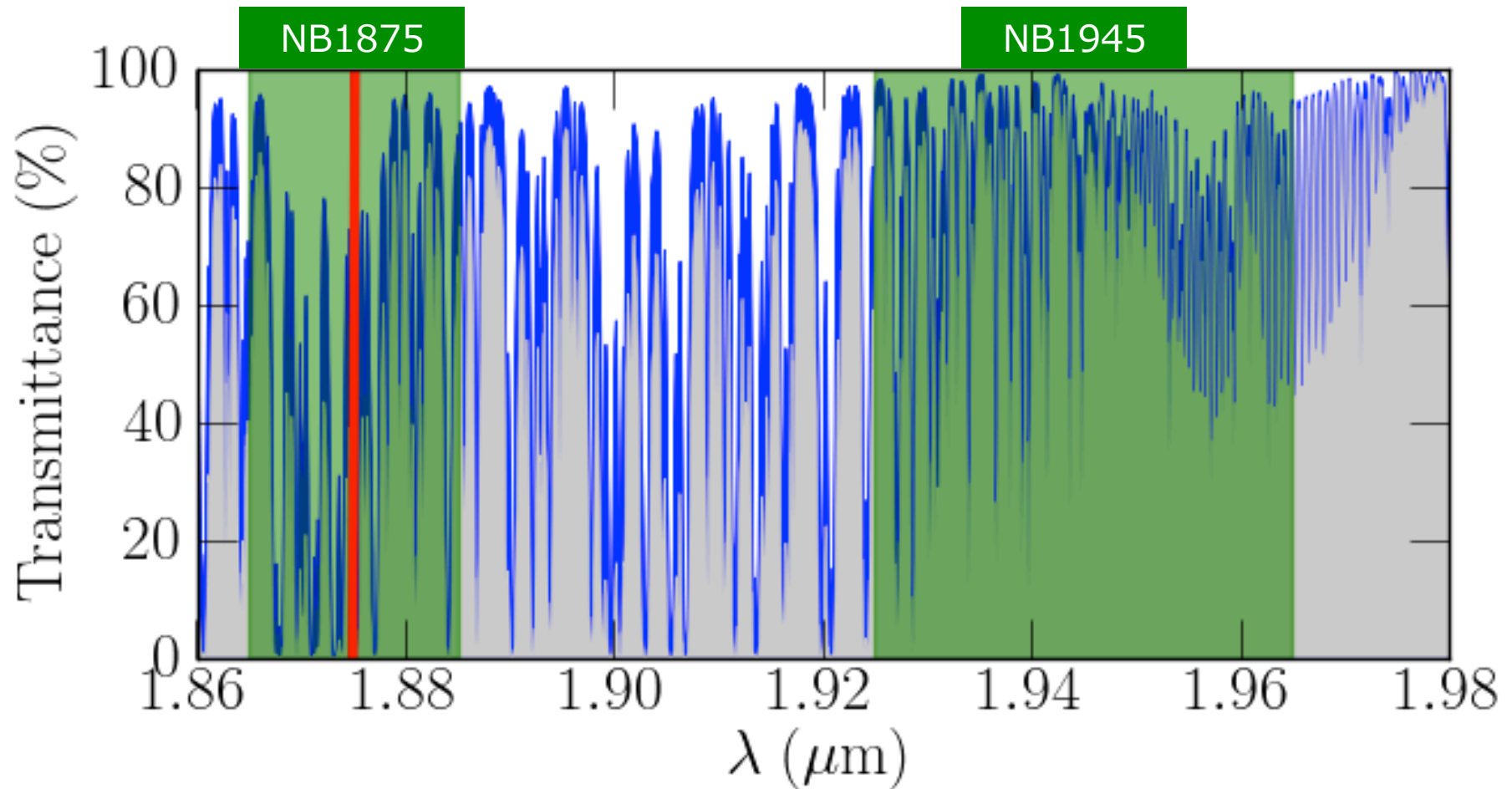
			有効波長範囲	中心波長	FWHM
狭帯域	SWIMS-18	NB1244	1.238–1.250	1.244	0.012
		NB1261	1.255–1.267	1.261	0.012
		NB1630	1.622–1.638	1.63	0.016
		NB1653	1.645–1.661	1.653	0.016
		NB2137	2.127–2.147	2.137	0.021
		NB2167	2.157–2.177	2.167	0.021
	SWIMS	NB1292	1.272–1.312	1.292	0.04
		NB1326	1.309–1.343	1.326	0.034
		NB1875	1.865–1.885	1.875	0.02
		NB1945	1.925–1.965	1.945	0.04



狭帯域フィルターホイールはほぼ埋まっている



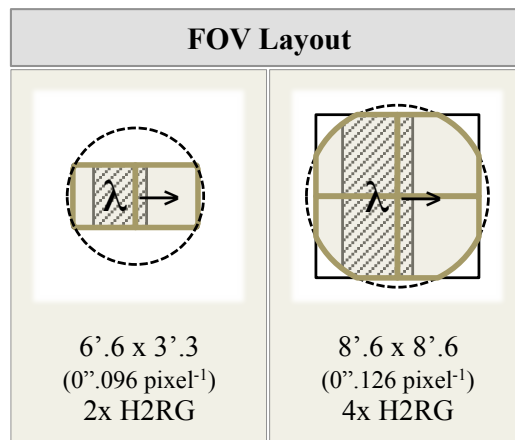
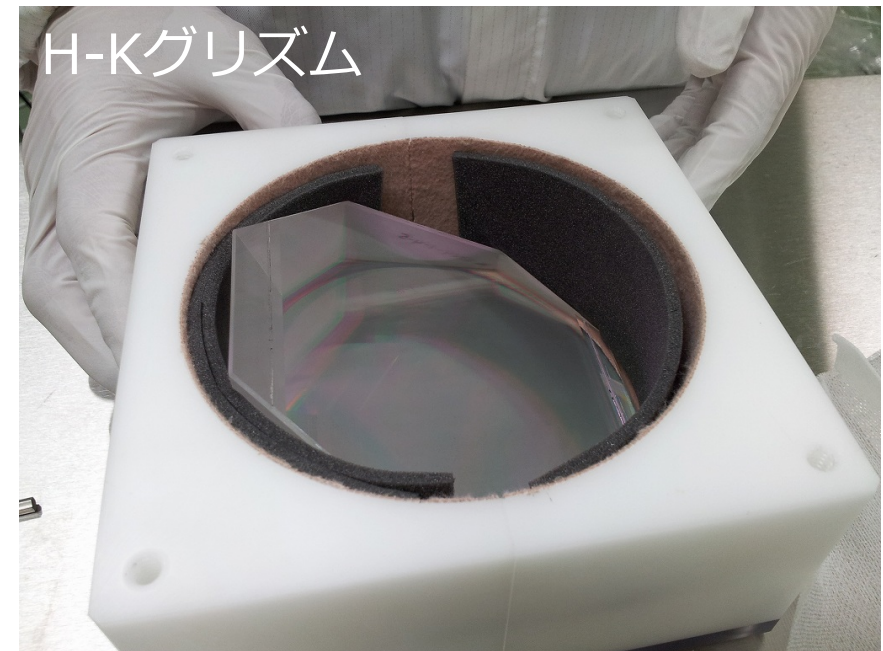
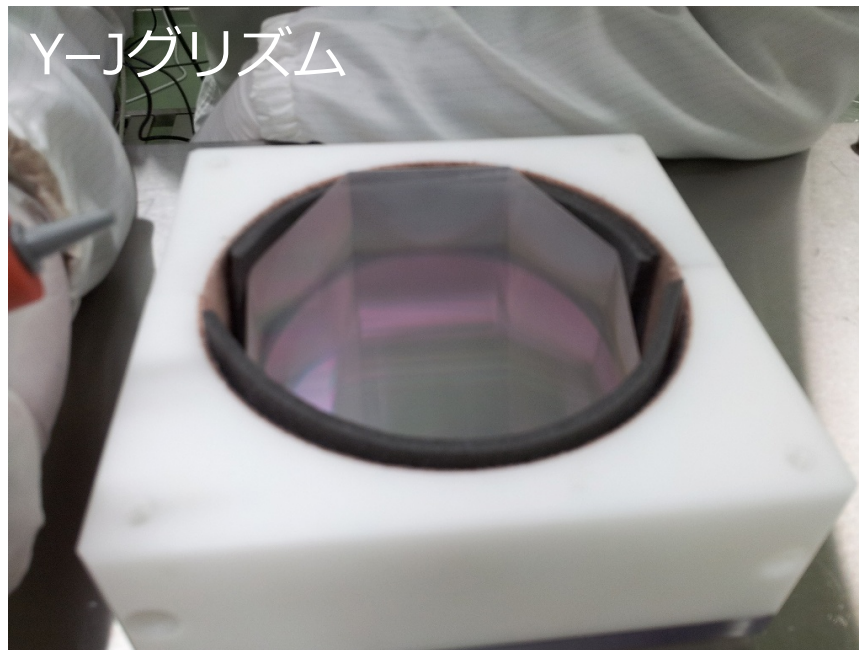
狭帯域フィルター (Pad帯域)



Subaru (灰色)、TAO (青)での透過率の比較



グリズム



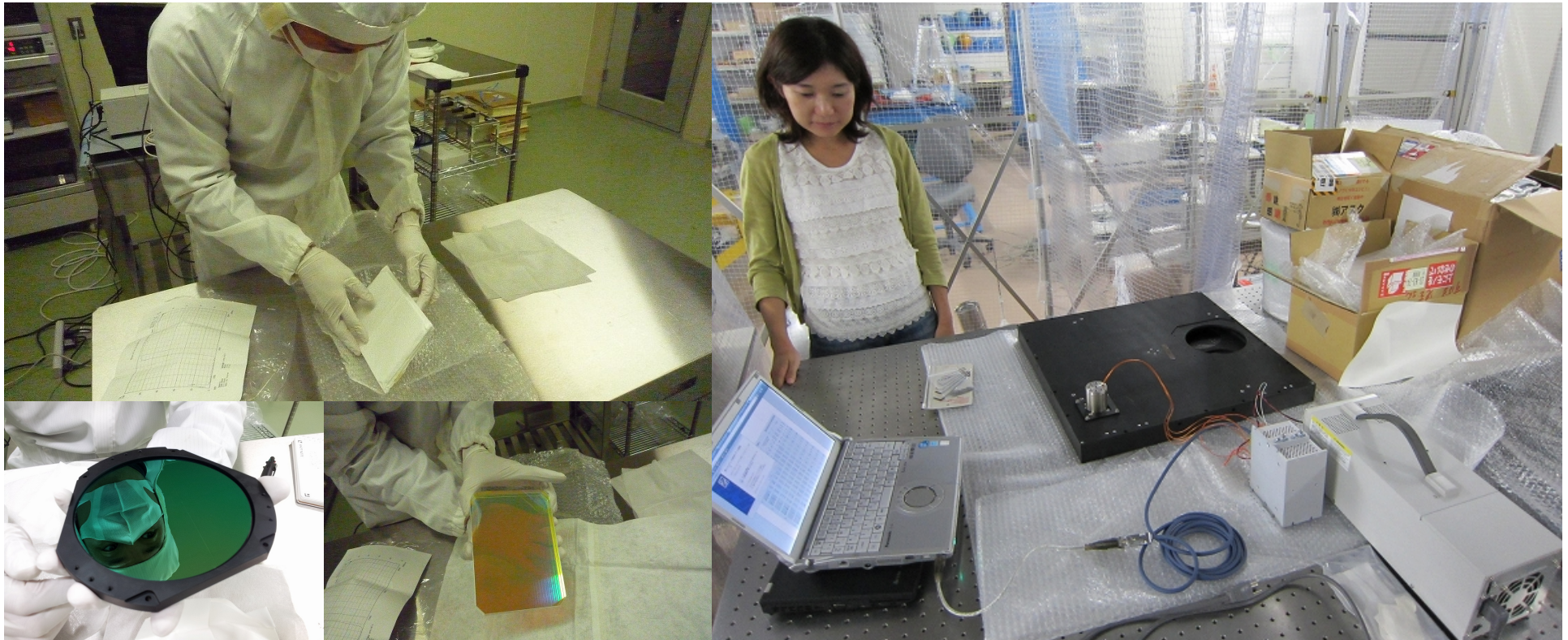
- 0.9-2.5 μ m を一度に分光
→ R~700-1000 (@1.4 μ m)
R~500-900 (@2.5 μ m)
- 5Å~1pix
→ 1スペクトルあたり 約2400 pixに広がる



進行状況

納品フィルター、ホルダー確認

フィルターBox、モータ試験

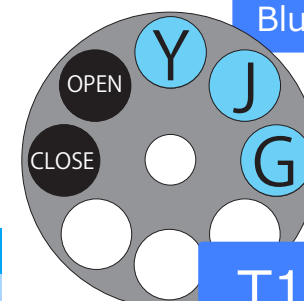


- ・ フィルターホイールのモーターを取り付けての動作試験
- ・ 順次納品フィルターを確認

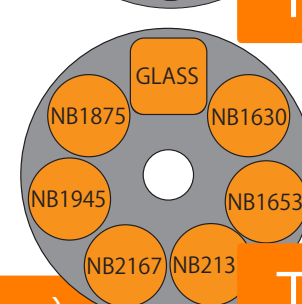
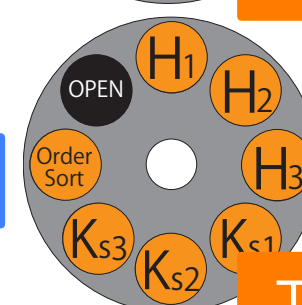
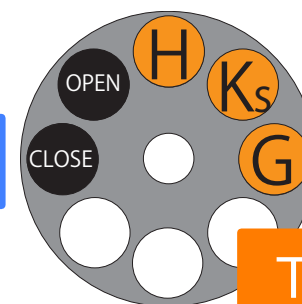
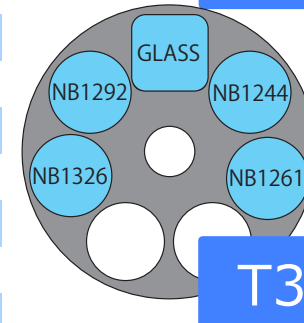
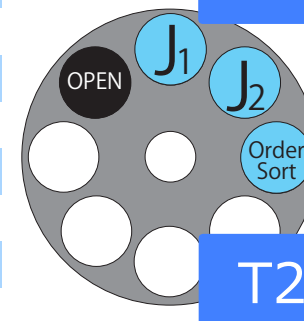


まとめ

		有効波長範囲	中心波長	FWHM	透過率
広帯域	J	1.17–1.33	1.25	0.16	88
	H	1.49–1.79	1.64	0.3	92
	Ks	1.98–2.30	2.14	0.32	82
中帯域	Y	0.98–1.07	1.03	0.09	63
	J1	1.10–1.23	1.17	0.13	–
	J2	1.23–1.35	1.29	0.12	–
	H1	1.44–1.56	1.5	0.12	90
	H2	1.56–1.67	1.61	0.11	90
	H3	1.68–1.79	1.73	0.12	89
	K1	1.95–2.09	2.02	0.14	89
	K2	2.10–2.24	2.17	0.14	87
	K3	2.25–2.38	2.31	0.13	87
狭帯域	NB1244	1.238–1.250	1.244	0.012	–
	NB1261	1.255–1.267	1.261	0.012	–
	NB1630	1.622–1.638	1.63	0.016	–
	NB1653	1.645–1.661	1.653	0.016	–
	NB2137	2.127–2.147	2.137	0.021	–
	NB2167	2.157–2.177	2.167	0.021	–
	NB1292	1.272–1.312	1.292	0.04	–
	NB1326	1.309–1.343	1.326	0.034	–
	NB1875	1.865–1.885	1.875	0.02	–
	NB1945	1.925–1.965	1.945	0.04	–



Blue channel (0.9–1.4μm)



Red channel (1.4–2.5μm)

T6